

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra pozemního stavitelství

Administrativní budova

The administrative building

Student:

Ing. Vladimíra Vaňkátová

Vedoucí diplomové práce:

doc. Ing. Jaroslav Solař, Ph.D.

Ostrava 2012

VŠB - Technická univerzita Ostrava  
Fakulta stavební  
Katedra pozemního stavitelství

## Zadání diplomové práce

Student: **Ing. Vladimíra Vaňkátová**  
Studijní program: N3607 Stavební inženýrství  
Studijní obor: 3607T016 Průmyslové a pozemní stavitelství  
Téma: **Administrativní budova**  
**The administrative building**

Zásady pro vypracování:

Projekt pro realizaci stavby - stavební část podle přiložené studie (M: 1:100). Součástí projektu bude také:

- a) Tepelně technické posouzení obvodových konstrukcí - viz ČSN 730540-2 (2011)
- b) Energetický štítek obálky budovy - viz ČSN 730540-2 (2011)

Obsah projektu:

A. Technická zpráva

B. Výkresová část:

- půdorysy jednotlivých podlaží (M: 1:50)
- základy (M: 1:50)
- střecha (M: 1:50)
- řezy (M: 1:50)
- pohledy (M: 1:50)
- situace (M: 1:50)

Seznam doporučené odborné literatury:

Matoušková, D., Solař, J. Pozemní stavitelství I. VŠB-Technická univerzita Ostrava, 17. listopadu 15/2172, 708 33 Ostrava-Poruba. ISBN 80-248-0830-7.

Hájek, P. a kol.: konstrukce pozemních staveb 10. Nosné konstrukce I. České vysoké učení technické v Praze, říjen 2004. ISBN 80-01-02243-9.

Šála, J., Keim, L., Svoboda, Z., Tywoniak, J.: Tepelná ochrana budov. Komentář k ČSN 73 0540. Informační centrum ČKAIT Praha, 2008. ISBN 978-80-87093-30-6.

ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov-Část 2: Požadavky (2011).

ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov-Část 3: Návrhové hodnoty veličin (2005).

ČSN EN ISO 13788 (73 0544) Tepelně vlhkostní chování stavebních konstrukcí a stavebních prvků ? vnitřní povrchová teplota pro vyloučení kritické povrchové vlhkosti a kondenzace uvnitř konstrukce ? Výpočtové metody (2002).

Svoboda Z.: TEPLO 2011, pro Windows. Výpočtový program pro PC.

Svoboda Z.: AREA 2011 pro Windows. Výpočtový program pro PC.

Vaverka, J. a kol. Stavební tepelná technika a energetika budov. Nakladatelství VUTIUM. Brno, 2006. ISBN 80-214-2910-0.:

Solař, J. Pozemní stavitelství IV. OP RLZ CZ.04.01.03/3.2.15.2/0326. E-learningové prvky pro podporu výuky odborných a technických předmětů. ISBN 978-80-248-1475-9.

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Jaroslav Solař, Ph.D.**

Datum zadání: 29.02.2012

Datum odevzdání: 30.11.2012



Ing. Marcela Halířová, Ph.D.  
vedoucí katedry



Prof. Ing. Darja Kubečková Skulinová, Ph.D.  
děkanka fakulty

Prohlašuji, že jsem celou diplomovou práci včetně příloh vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a uvedla jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě dne 30.11.2012

.....  
podpis studenta

Prohlašuji, že

-byla jsem seznámena s tím, že na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo.

-beru na vědomí, že Vysoká škola Báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB – TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě diplomovou práci užít (§ 35 odst. 3).

-souhlasím s tím, že jeden výtisk diplomové práce bude uložen v Ústřední knihovně VŠB-TUO k prezenčnímu nahlédnutí. Souhlasím s tím, že údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB – TUO.

-bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.

-bylo sjednáno, že užít své dílo – diplomovou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

-beru na vědomí, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě dne 30.11. 2012

.....

podpis

## ANOTACE

Jedná se o nepodsklepený tří podlažní objekt administrativní budovy s plochou střechou. Objekt je řešen jako monolitický ze železobetonu, konstrukční systém sloupový s nosnými stropními deskami, založený na dvoustupňových železobetonových monolitických patkách a prazích. Modulová síť je v podélném směru 6 m a v příčném směru 6 m s užším středovým modulem 1,8 m.

Projekt obsahuje technickou zprávu, tepelně technické posouzení obvodových konstrukcí, energetický štítek obálky budovy a ve výkresové části situaci, půdorysy jednotlivých podlaží, základy, střechu, řezy a pohledy v měřítku M: 1:50.

**Klíčové pojmy:** situace, půdorys, technická zpráva, tepelně technické posouzení obvodových konstrukcí, energetický štítek obálky budovy

## ANNOTATION

It is a three storey building without a basement of administrative building with a flat roof. The building is designed as a monolithic reinforced concrete, structural system with load bearing columns and slabs, based on two-stage monolithic concrete footings and ground beams. Modular network is in the longitudinal direction of 6 m and in the transverse direction of 6 m, narrower central module of 1.8 m.

The project includes a technical report, technical assessment of the thermal building envelope, energy label the envelope of the building and in the drawing of the situation, the individual floor plans, foundations, roof, sections and views at a scale M: 1:50.

**Key words:** the situation, floor plan, technical report, technical assessment of thermal building envelope, energy label the envelope of the building

## SEZNAM DOKUMENTACE

A	- TECHNICKÁ ZPRÁVA	
B.1	- TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ OBVODOVÝCH K-CÍ	
B.2	- ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY	
C.1	- SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	M 1:1000
C.2	- SITUACE	M 1:500
F.01	- ZÁKLADY	M 1:50
F.02	- PŮDORYS 1. NP	M 1:50
F.03	- PŮDORYS 2. NP	M 1:50
F.04	- PŮDORYS 3. NP	M 1:50
F.05	- STŘECHA	M 1:50
F.06	- ŘEZ A-A'	M 1:50
F.07	- ŘEZ B-B'	M 1:50
F.08	- POHLED ZÁPADNÍ, SEVERNÍ A JIŽNÍ	M 1:50
F.09	- POHLED VÝCHODNÍ	M 1:50

## SEZNAM POUŽITÉHO ZNAČENÍ

V -	objem ( $\text{m}^3$ )
A -	plocha ( $\text{m}^2$ )
$U_i$ -	součinitel prostupu tepla ( $\text{W}/\text{m}^2\text{K}$ )
$U_N$ -	požadovaný (doporučený) součinitel prostupu tepla ( $\text{W}/\text{m}^2\text{K}$ )
$H_{Ti}$ -	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla ( $\text{W}/\text{K}$ )
$T_i$ -	návrhová vnitřní teplota ( $^{\circ}\text{C}$ )
$T_{ae}$ -	návrhová venkovní teplota ( $^{\circ}\text{C}$ )
$T_e$ -	teplota na vnější straně ( $^{\circ}\text{C}$ )
$T_{ai}$ -	návrhová teplota vnitřního vzduchu ( $^{\circ}\text{C}$ )
$RH_i$ -	relativní vlhkost v interiéru (%)

ČSN	– česká státní norma
Sb.	– sbírka zákonů
SO	– stavební objekt
PD	– projektová dokumentace
PČ	– parcelní číslo
NP	– nadzemní podlaží
PT	– původní terén
UT	– upravený terén
BOZP	– bezpečnost a ochrana zdraví při práci
M.N.M.	– metrů nad mořem



## Seznam použitých pramenů

NEUFERT E. *Navrhování staveb*, Praha Consultinvest 2000

DOSEDĚL A a kol. *Čítanka výkresů ve stavebnictví*, Praha 2004

Vyhláška 499/2006 O dokumentaci staveb

Vyhláška 502/2006 O obecných technických požadavcích na výstavbu

Vyhláška 368/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části

ČSN 73 5305 Administrativní budovy a prostory

ČSN 73 4130 Schodiště a rampy- základní ustanovení

ČSN 73 1901 Navrhování střech – základní ustanovení

ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov

Internetové stránky katastru nemovitostí: [www.cuzk.cz](http://www.cuzk.cz)

Internetové stránky firmy WIENERBERGER: [www.wienerberger.cz](http://www.wienerberger.cz)

Internetové stránky firmy ROCKWOOL: [www.rockwool.cz](http://www.rockwool.cz)

Internetové stránky firmy ISOVER: [www.isover.cz](http://www.isover.cz)

Internetové stránky firmy AGC: [www.yourglass.com](http://www.yourglass.com)

Internetové stránky firmy SCHÜCO: [www.schueco.com](http://www.schueco.com)